

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1938-1939. — N° 54

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES
SARCOMES DU CORDON SPERMATIQUE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le mercredi 21 décembre 1938

PAR

André-Jean-Joseph-Gaston FLEURANT

Né à BORDEAUX (Gironde), le 19 mars 1910

Examineurs de la Thèse	{	MM. GUYOT, professeur	Président.
		JEANNENEY, professeur	Juges.
		LOUBAT, agrégé	
		DERVILLÉE, agrégé	

BORDEAUX

IMPRIMERIE-LIBRAIRIE DELMAS

6. Place Saint-Christoly

1938



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548612_0059

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1938-1939. — N° 54

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES
SARCOMES DU CORDON SPERMATIQUE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le mercredi 21 décembre 1938

PAR

André-Jean-Joseph-Gaston FLEURANT

Né à BORDEAUX (Gironde), le 19 mars 1910

Examineurs de la Thèse	{	MM. GUYOT, professeur	Président.
		JEANNENEY, professeur	Juges.
		LOUBAT, agrégé	
		DERVILLÉE, agrégé	

BORDEAUX
IMPRIMERIE-LIBRAIRIE DELMAS
6, Place Saint-Christoly

1938

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX



DOYEN : M. MAURIAC.

ASSESEUR : M. LABAT.

DOYEN HONORAIRE : M. C. SIGALAS.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. POUSSE, MOURE, RIVIÈRE, BARTHE, DENIGÈS, BEILLE, CASSAËT, CHAVANNAZ, PACHON, C. SIGALAS, SABRAZÈS, BÉGOUIN, DUPOUY.

PROFESSEURS :

	MM.		MM.
Clinique médicale	MAURIAC.	Zoologie et parasitologie	MANDOUL.
id.	DUPÉRIÉ.	Médecine expérimentale	AUBERTIN.
Clinique chirurgicale et gynécologique ..	GUYOT.	Clinique ophtalmologique	TEULIÈRES.
Clinique chirurgicale	PAPIN.	Clinique chirurg. infantile et orthopédie ..	ROCHER.
Pathologie et thérapeutique générales...	CARLES.	Clinique méd. des maladies des enfants ..	CRUCHET.
Clinique d'accouchements	ANDÉRODIAS.	Chimie biologique et médicale	MACHEBOEUF.
Anatomie pathol. et microscopie clinique.	DAMADE.	Physique médicale et pharmaceutique...	WANGERMEZ.
Anatomie	VILLEMIN.	Médec. coloniale et clin. des mal. exotiques.	BONNIN.
Anatomie générale et histologie	G. DUBREUIL.	Clinique des malad. cutanées et syphilitiques	PETGES.
Hygiène	LEURET.	Clinique des maladies des voies urinaires.	DUVERGEY.
Médecine légale et déontologie	LANDE.	Clinique des malad. nerveuses et mentales.	ABADIE.
Electroradiologie et clin. d'électricité méd.	RÉCHOU.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie	PORTMANN.
Chimie	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée	LABAT.
Botanique et matière médicale	GOLSE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie ..	CREYX.
Pharmacie	VITTE.	Clinique odonto-stomatologique	DUBECQ.
Physiologie	FABRE.		

MM. LACOSTE (Histologie). PERY (Obstétrique). PERRENS (Maladies mentales). R. SIGALAS (Parasitologie et sciences naturelles). JEANNENEY (Chirurgie générale).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie	DUFOUR.	Chirurgie générale	LOUBAT.
id.		id.	MASSÉ.
Physiologie	N.	id.	DARGET.
Médecine générale	PIÉCHAUD.	id.	N.
id.	DELMAS-MARSALET.	Obstétrique	RIVIÈRE.
id.	DE GRAILLY.	Ophtalmologie	BEAUVIEUX.
id.	FONTAN.	Oto-rhino-laryngologie	DESPONS.
id.	BROUSTET.	Dermatologie et syphiligraphie	JOULIA.
id.	DERVILLÉE.	Physique médicale	N.
id.	N.	Chimie générale pharmaceut. et toxicologie.	N.
Chirurgie générale	CHARRIER.		

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Anatomie	J. BEAUVIEUX.	Physique médicale et pharmaceut. que ...	AURIAC.
Physiologie	PETITEAU.	Médecine légale	DERVILLÉE.
Médecine opératoire	JEANNENEY.	Urologie	DARGET.
Accouchements	RIVIÈRE.	Botanique	GIRARD.
Pathologie médicale	DELMAS-MARSALET.	Bactériologie	MOUREAU.
Puériculture	FAUGÈRE.	Législation pharmaceutique	POPLAWSKI.
Pharmacie galénique	MESNARD.	Chimie minérale	CASTAGNOU.
Zoologie et parasitologie	R. SIGALAS.		

Ophtalmologie

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes.

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A MA MERE — A MON PERE

Que ceci leur soit un faible témoignage
de gratitude pour leurs sacrifices.

A MA GRAND-MERE MATERNELLE

En reconnaissance pour ses gâteries.

A LA MEMOIRE DE MON GRAND-PERE

J. HARRIBEY

A LA MEMOIRE DE MON ONCLE

G. HARRIBEY

A MON JEUNE FRERE

A QUELQU'UN QUE JE NE PEUX NOMMER

A MES AMIS

J. ET M. GRONDEAU

J. MORRAIN

J. BONNEFOY

A MES CAMARADES DU LYCEE DE REIMS

A MONSIEUR J. FRUMHOLTZ

Professeur de lettres.

Qui fut pour nous plus qu'un maître.
Son exemple nous avait donné le goût
de l'étude.

A MES MAITRES
DE LA FACULTE DE MEDECINE ET DES HOPITAUX

A MES JUGES

A MONSIEUR LE DOCTEUR MARCEL TRAISSAC

*Médecin des Hôpitaux,
Croix de guerre.*

Dont la souriante sagesse nous guida
et nous réconforta dans des moments
pénibles.

Qu'il accepte ici l'expression de notre
reconnaissance.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LOUBAT

*Chirurgien des Hôpitaux,
Membre associé national de l'Académie de Chirurgie,
Officier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre,
Officier de l'Instruction publique.*

Qui nous a indiqué le sujet de cette
thèse, et dont la courtoisie et l'indul-
gence nous avaient déjà comblé. Nous
lui dédions en hommage les petits soucis
que nous a coûtés ce travail, avec nos
remerciements pour ses conseils et sa
confiance.

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. GUYOT

*Professeur de Clinique chirurgicale et gynécologique,
Chirurgien de l'Hôpital Saint-André,
Membre correspondant de l'Académie de Chirurgie,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre,
Officier de l'Instruction publique.*

En témoignage de reconnaissance pour
son enseignement et pour le grand hon-
neur qu'il nous a fait en acceptant la
présidence de notre thèse.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES
SARCOMES DU CORDON SPERMATIQUE

AVANT-PROPOS

Au mois de mars de cette année, M. le Professeur agrégé Loubat opérait un homme de 71 ans d'une tumeur du cordon spermatique. L'examen histologique devait révéler la nature fibro-sarcomateuse de la lésion.

Frappé par la rareté du fait et par le peu de renseignements que lui donnèrent les traités de chirurgie et d'urologie, il nous fit l'honneur de nous charger de ce travail dans le but de faire le tour de ce qui avait été publié, et d'essayer de mettre au clair cette question.

Qu'il veuille bien recevoir ici l'expression de notre reconnaissance pour la confiance qu'il nous a témoignée. Puisse ce modeste travail — dont le seul but est de « ramasser » afin de les mieux préciser des notions éparses dans le temps — ne pas lui faire regretter cette confiance.

Nous nous estimerons pleinement satisfait si cette minuscule et traditionnelle contribution à la grande œuvre médicale — faite autant de patience et de modestie que de génie d'invention — facilite par la suite le travail de ceux qui rencontreront de tels cas.

PREMIÈRE PARTIE

INTRODUCTION

Les tumeurs du cordon spermatique sont des lésions relativement rares. Mais leur ensemble embrasse un si grand nombre de variétés que l'étude complète dépasserait le cadre que nous nous sommes fixé ici. Aussi notre intention est-elle de limiter notre travail à l'étude d'une variété qui forme le groupe principal des tumeurs malignes : les sarcomes, purs ou associés.

Nous nous sommes intéressé plus particulièrement à ces variétés non seulement parce que ce sont les plus fréquentes des tumeurs malignes, mais aussi parce que leur malignité propre et leur évolution trompeuse méritent qu'on les connaisse bien.

Seules les néoformations primitives du cordon spermatique nous retiendront; celles qui ne sont que la propagation de la néoplasie d'un organe voisin, testicule, épидidyme, scrotum, n'offrent d'intérêt qu'en fonction de l'organe qui le premier est touché.

Après avoir défini ce que nous entendons par tumeur du cordon, nous passerons aux généralités puis à l'historique. Enfin, avec les éléments de statistique, nous nous efforcerons de présenter une classification de toutes les variétés jusqu'alors rencontrées de tumeur du cordon, afin de mettre mieux en évidence l'importance numérique relative des sar-

comes. Puis, après un bref rapel de l'anatomie de l'organe, nous passerons à l'étude proprement dite des sarcomes, anatomo-pathologique et clinique.

DEFINITION DES TUMEURS DU CORDON EN GENERAL

Nous entendrons par tumeur du cordon spermatique toute néoplasie se développant aux dépens de l'un quelconque des éléments constitutifs du cordon : vaisseaux et nerfs du testicule, canal déférent, tissu cellulaire baignant l'ensemble, tunique fibreuse qui gaine le tout depuis la partie antéro-supérieure du testicule jusqu'à son arrivée à l'orifice profond du canal inguinal. Ainsi seront éliminées toutes les tumeurs dont le point de départ serait testiculaire ou abdominal.

RAPPEL D'ANATOMIE

On appelle cordon spermatique le pédicule auquel sont appendus l'épididyme et le testicule, dont le parcours se fait de ces organes à l'orifice inguinal profond. Sa forme est celle d'un cylindre allongé de section ovale à grand axe antéro-postérieur. Il est formé du canal déférent, des vaisseaux sanguins et lymphatiques, des filets nerveux qui accompagnent ces vaisseaux et le canal, enfin d'un tissu cellulo-graisseux qui baigne et unit l'ensemble.

Deux portions nous intéressent de ce cordon : une portion scrotale, une portion inguinale. Dans la première, il est enveloppé de la superficie à la profondeur : 1° par la peau et le dartos intimement unis; 2° par une couche celluleuse lâche qui permet au cordon de glisser aisément à l'intérieur du sac dartoïque; 3° par le crémaster, muscle qui accompagne le cordon dans tout son trajet; 4° par la fibreuse superficielle; 5° par la fibreuse profonde, qui l'engaine jusqu'au testicule, véritable sac qui s'ouvre dans la cavité abdominale.

Dans sa portion inguinale, le cordon n'est plus recouvert, outre les parois du canal inguinal, que par : 1° la fibreuse profonde; 2° les faisceaux interne et externe du crémaster; 3° la gangue celluleuse lâche.

Les vaisseaux sont : 1° l'artère spermatique située en avant; l'artère déférentielle accolée au canal déférent; l'artère funiculaire en arrière du plexus veineux postérieur; 2° les veines, groupées en un volumineux plexus antérieur et en un plexus postérieur moins important. Le canal déférent est, entre les deux, embrassé par les anastomoses nombreuses qui unissent les deux plexus; 3° les lymphatiques du testicule et de l'épididyme se rendent aux ganglions latéro-aortiques. Ceux du canal déférent vont aux ganglions iliaques externes.

Le cordon spermatique est donc constitué sur toute son étendue par le canal déférent, des vaisseaux et des filets nerveux, une gangue cellulo-graisseuse lâche, des fibres musculaires, et enfin par un sac fibreux.

Enfin, il existe trois vestiges embryonnaires susceptibles d'être le point de départ de tumeurs. Deux sont situés à la portion tout inférieure du cordon : le Vas aberrans de Haller et l'Organe de Giralès, dérivant tous deux de la portion urinaire du corps de Wolff. Le troisième et le plus important, vestige du canal péritonéo-vaginal, est un cordon fibreux de même longueur que le cordon spermatique.

GENERALITES

FREQUENCE DES SARCOMES

Les premiers mots des deux plus récents travaux sur les tumeurs du cordon dus à Mac Kenzie et à Thompson sont pour dire que ces lésions sont rares. Nous n'en voulons pour preuve que cette statistique que cite Howard en 1916, d'après laquelle, sur 110.000 malades du sexe masculin admis à l'hôpital de Londres au cours d'une période de vingt ans, 65 seulement étaient atteints de néoplasme du cordon.

Thompson, qui, le dernier, a publié un travail d'ensemble sur ce sujet, ajoutant les renseignements personnels puisés à la « Mayo Clinic » à l'étude de toutes les observations qu'il avait pu recueillir au début de l'année 1936, arrive à totaliser 242 observations de tumeurs du cordon.

En admettant que les sarcomes et leurs variantes sont de beaucoup les plus fréquentes des tumeurs malignes, on est obligé de constater que leur nombre doit être infime. Nous appuyant sur les statistiques de Rubaschow, Mac Kenzie, Thompson, qui dérivent de celles de Patel et Challier (1909), nous sommes arrivé au chiffre de 70 tumeurs sarcomateuses, dont 35 sarcomes purs. Il y a là une apparente contradiction avec la statistique de Rubaschow qui, en 1927, citait déjà 24 cas de sarcomes. Elle tient à ce fait que Rubaschow, de même que les auteurs suivants, s'appuie sur le travail fondamental de Patel et Challier, qui classent ensemble sarcomes et fibro-sarcomes (22 en 1909). A la vérité, remontant à leurs indications bibliographiques, nous avons pu vérifier que les 22 cas de sarcomes de Patel et Challier comprennent 15 cas de sarcomes purs et 7 cas de fibro-sarcomes.

Par ailleurs, en ce qui concerne les tumeurs à tissus multiples, comme les fibromixosarcomes, nous les appelons « sarcomes associés », et non tumeurs mixtes, parce que, pour nous, ce qui importe de beaucoup est l'élément sarcomateux. Ainsi, voulons-nous donner la prépondérance à la clinique sur l'anatomie.

Mais les chiffres que nous donnons ne sont qu'approximatifs. Nous ne pouvons en affirmer l'exactitude même relative, parce qu'il ne nous a pas été possible de remonter à toutes les sources d'information des auteurs qui ont établi les statistiques précédentes (Rubaschow, Mac Kenzie, Thompson). Or ceux-ci classent parmi les tumeurs mixtes à la fois les tumeurs de tissus multiples avec participation de l'élément sarcomateux — qui pour nous offre le plus grand intérêt clinique — et les tumeurs sans élément sarcomateux, comme mixofibrolipomes, lipofibromyomes, etc. /

Quoi qu'il en soit, ce chiffre approximatif de 70 tumeurs malignes relevées en bientôt près d'un siècle montre combien ces lésions sont rares. Elles ne constituent donc que le tiers de l'ensemble des néoformations pouvant toucher le cordon spermatique (total de 250 à ce jour).

Si l'on tient compte du nombre des autres tumeurs malignes — tératomes, épithéliomes, carcinomes — qui est d'ailleurs insignifiant par rapport à celui des divers sarcomes, on peut dire, en se basant sur la statistique de Howard, que 3 hommes sur 5.000 peuvent présenter une tumeur du cordon, et que 1 homme sur ces 3 risque d'être atteint d'une tumeur maligne.

HISTORIQUE

Il faut bien dire cependant que si le chiffre total des observations de tumeurs du cordon est si faible, ce n'est pas seulement parce que la lésion est rare en elle-même, mais encore parce qu'on ne s'y est intéressé que relativement tard. En effet, c'est le milieu du xix^e siècle seulement qui commence à fournir un apport régulier d'observations. Ceci est-il dû au développement assez récent de la chirurgie, au fait que les malades consultent plus souvent leur médecin ? Ou tout simplement au fait que les praticiens n'avaient pas jusqu'alors l'habitude de publier leurs observations ?

Toujours est-il que la plus lointaine mention d'une tumeur intéressant le cordon que nous ayons pu recueillir ne remonte qu'à 1710. La nature de la lésion, l'histoire de la maladie, nous sont inconnues; c'est Dionis qui la cite dans son *Traité d'opérations*.

Chopart, en 1768, cite à son tour une tumeur du cordon; Larrey, au cours de la campagne d'Egypte, en relève quelques cas. En 1819, Cloquet, dans sa thèse de concours, parle d'une « tumeur graisseuse développée dans le cordon testiculaire, trouvée sur le cadavre d'un vieillard ». Jeffreys (*London Medical Journal*) cite en 1827 une « tumeur du cordon compliquée de symptômes se rapprochant tellement de ceux qu'on observe dans la hernie étranglée qu'ils amenèrent le chirurgien à opérer ».

En 1833, J. Lane (U. S. A.) fournit l'observation d'une tumeur du cordon spermatique, « dont la pression avait détruit le testicule » (Case of destruction of the testicule probably by the pressure of the tumor which envelopped the spermatic

cord its neighbouring blood vessels and nerves, *Boston M. and S. J.*, 1835, p. 143).

Lesauvage, en 1845, présente deux malades atteints de myxomes du cordon. Curling donne un travail en 1857 sur les *Tumeurs graisseuses*.

Ce n'est seulement qu'en 1865 qu'on trouve la première observation de fibro-sarcome, due à Verneuil; Louvet, l'année suivante, en donne une autre. Walsham, en 1880, publie un cas de myxosarcome. La même année, Albrecht, Majunsky, Walsham, publient des cas de « sarcomes primitifs purs ».

Enfin, en 1884, Brossard fournit le premier travail d'ensemble sur les tumeurs du cordon. Il établit la première classification dans ce traité, où il rapporte 49 cas. En 1887, Alombert-Goget, ajouté au travail de Brossard, réunit un total de 23 cas ainsi définis : 7 lipomes, 4 carcinomes, 3 fibromes, 1 myxome, 1 tumeur, non classée, et 9 sarcomes. Lamarque (Bordeaux) publie une observation de sarcome en 1888. Sarazin, en 1893, soutient une thèse qui s'attache plus particulièrement à l'étude des lipomes.

Dès 1900, les observations se multiplient. En 1908, Tédénat et Martin s'intéressent à la question; la même année, Fonteneau publie à Bordeaux une thèse sur les myxosarcomes.

Et en 1909, Patel et Challier publient une étude d'ensemble très complète et très documentée sur les tumeurs du cordon spermatique. Aussi ce travail sera le point de départ de toutes les études éditées par la suite. Depuis lors, nous n'avons pas rencontré un auteur qui ne les cite. Ils réunissent 89 cas de tumeurs bien étiquetées, et 21 cas impossibles à classer, soit en tout 110 observations.

Par la suite, ce seront surtout des auteurs italiens et allemands qui apporteront de nouvelles observations. Darbeau publiera bien à Bordeaux sa thèse sur les *Tumeurs du cordon spermatique* en 1919, où il apportera une observation personnelle. Mais il semble, dès lors, que la question n'intéresse plus que les Italiens et les Anglo-Saxons.

Hinman et Gibson, en 1924, donnent une classification

systématique. Rubaschow, en 1927, édite un traité, apporte de nouveaux cas, propose une autre classification. Il élève le total des observations à 183. Rosenfeld, Werwath, Calissano, Leighton, Chiwalla, Mazzini, Karo, Arletta et Dolfini, Olecker, Kerschnis, ajoutent leurs observations personnelles.

En 1932, Mackenzie rencontre un fibromyxosarcome. Il s'étonne de la brièveté des manuels classiques sur ce sujet, s'intéresse à la question, et fait une revue complète de tout ce qui a été publié. Il arrive au total de 198 tumeurs du cordon.

Ce travail est repris par Thompson en 1936, qui ajoute aux 26 observations recueillies à la Clinique Mayo les 8 cas omis par Mackenzie. Son total est de 242. Il oublie lui-même les observations de Le Gac (1935, fibromyolipome), Sordina (1934, fibro-sarcome), Collins et Berdez (1934, myosarcome), Mazzini (1934, lipofibromyxosarcome), Baila (1935, sarcome).

Nous y trouvons deux observations françaises, l'une due à Leriche, l'autre à Fresnais et Mouchet (sarcome); dans l'intervalle, nous ne pouvons recueillir que le cas de Slotkin (1936).

Il est probable que d'autres observations ont été publiées en 1936, 1937 et 1938, que nous ne pouvons citer parce que nos moyens d'information ne nous ont pas permis de les atteindre.

La dernière observation que nous connaissions est celle que nous a confiée M. le Professeur agrégé Loubat; elle date de mars 1938. Le total général des tumeurs du cordon — compte tenu des omissions de Thompson et des cas de Slotkin et de Loubat — s'élève alors à 249, parmi lesquelles 35 sarcomes purs et à peu près autant de sarcomes associés.

Classification.

Patel et Challier, dans leur travail de 1909, établissent la première classification basée sur les faits anatomiques, parce que, disent-ils, « la simple distinction entre tumeurs malignes et tumeurs bénignes est insuffisante, car il y a entre

ces deux groupes bien tranchés tous les intermédiaires, et telle tumeur bénigne pendant de longues années peut devenir brusquement maligne et changer totalement d'allure clinique ».

Ils disposent alors les tumeurs en six grandes catégories :

- 1° fibromes;
- 2° lipomes;
- 3° myomes;
- 4° sarcomes et fibro-sarcomes;
- 5° tumeurs mixtes;
- 6° carcinomes.

Hinman et Gibson (1924) donnent, au contraire, la prépondérance à la clinique. Ils divisent les tumeurs du cordon en deux grandes familles, qui comprennent à leur tour des groupes et des sous-groupes. Les voici :

A. *Tumeurs bénignes :*

- 1° épithéliales (0 cas connu);
- 2° mésoblastiques :
 - a) lipomes;
 - b) fibromes;
 - c) myxomes;
 - d) léiomyomes;
 - e) tumeurs vasculaires;
- 3° hétérogènes :
 - a) kystes dermoïdes.

B. *Tumeurs malignes :*

- 1° épithéliales (0 cas connu);
- 2° mésoblastiques :
 - a) sarcomes;
 - b) myxo-sarcomes;
 - c) chondrosarcomes;
- 3° hétérogènes :
 - a) tératomes.

Rubaschow donne, en 1927, une troisième classification aussi différente. Pour lui, il y aurait deux classes de tumeurs :

1° Les tumeurs embryonnaires (tératomes, dermoïdes, tumeurs hétérogènes, telles que myxosarcomes, fibromyxosarcomes, etc.);

2° Les tumeurs naissant des tissus locaux (ce sont les tumeurs mésoblastiques simples, telles que : lipomes, fibromes, myomes, myxomes, sarcomes).

Mac Kenzie, à propos du cas de fibromyxosarcome qu'il rapporte, discute ces trois classifications, se range à l'avis de Rubaschow, qui compte les myxosarcomes, fibromyxosarcomes, etc., au nombre des tumeurs embryonnaires. C'est d'ailleurs l'opinion de Patel et Challier, qui les avaient classés sous le chef des tumeurs mixtes et des tératomes. Il paraît logique — dit Mac Kenzie — de supposer que « n'importe laquelle de ces tumeurs peut résulter du développement unilatéral d'un tératome dans lequel l'élément mésodermique a acquis la prépondérance ». Par contre, Schultz et Eisendrath, que citent Hinman et Gibson, affirment que « les tératomes présentent rarement des altérations sarcomateuses ». Voici la classification de Mac Kenzie :

1° *Lipomes;*

2° *Tumeurs embryonnaires :*

a) tératomes;

b) dermoïdes;

c) myxosarcomes, fibromyxosarcomes, etc.;

3° *Tumeurs du corps de Wolff;*

4° *Fibromes;*

5° *Myxomes;*

6° *Sarcomes;*

7° *Kystes de tissu conjonctif;*

8° *Lymphangiome;*

9° *Cavernome.*

Thompson, à qui est dû le dernier travail d'ensemble, se contente d'établir sa classification selon l'évolution clinique. Il y a pour lui des :

A. *Tumeurs bénignes* :

lipomes, fibromes, myomes, lymphangiomes, kystes dermoïdes, kystes développés aux dépens des restes du corps de Wolff.

B. *Tumeurs malignes* :

1° sarcomes;

2° tumeurs en partie sarcomateuses (fibrosarcomes, fibromyxosarcomes, rhabdomyosarcome, etc.).

Ainsi, le premier fait-il entrer au sein des tumeurs malignes ces tumeurs à participation sarcomateuse : fibrosarcome, fibromyxoliposarcome, etc. Il admet que certaines d'entre elles, telles que les microphotographies accompagnant les observations les montrent, n'ont pas un caractère très marqué de malignité — quoique, dit-il, « il soit difficile de se faire une opinion sur une simple microphotographie, alors qu'il faudrait un examen cytologique très complet ».

Il insiste cependant sur ce fait qu'une transformation des caractères histologiques par coup de fouet dû à l'irradiation ou à une blessure est toujours possible, et qu'il faut toujours l'avoir présente à l'esprit. Aussi le traitement doit-il être exactement le même pour ces tumeurs à participation sarcomateuse que pour les tumeurs malignes. Nous suivrons entièrement Thompson dans cette voie. Pour nous, la classification la plus utile pour le praticien est celle qui correspond aux faits cliniques. Sans doute n'est-elle pas la plus proche de la vérité scientifique et la classification anatomique est-elle moins sujette à critiques. Le risque d'erreurs vient de ceci que tous les intermédiaires entre tumeurs bénignes et tumeurs malignes sont possibles, comme le font remarquer Patel et Challier. Ils ajoutent que telle tumeur considérée comme bénigne durant de longues années peut devenir brusquement maligne.

Mais alors n'est-il pas plus judicieux de faire précisément une sélection parmi les tumeurs non considérées comme malignes pour en garder : d'une part, celles qui à coup sûr n'offrent pas de surprise (telles que les lipomes, les myxomes) et en éliminer, d'autre part, celles qui, sous des dehors longtemps rassurants, peuvent subitement galoper dans la transformation maligne ?

C'est ainsi que toute tumeur qui présente, parmi d'autres aspects, l'aspect sarcomateux — quelle que soit l'importance en volume qu'il ait par rapport aux autres néoformations — doit être considérée comme maligne au même titre que le sarcome, et traitée en conséquence. Nous concevons donc une classification des tumeurs du cordon ainsi ordonnée :

TUMEURS PRIMITIVES DU CORDON SPERMATIQUE :

A. *Tumeurs malignes :*

- 1° sarcomes;
- 2° sarcomes associés;
- 3° tératomes;
- 4° carcinomes.

B. *Tumeurs bénignes :*

- 1° lipomes
 - 2° fibromes
 - 3° myxomes
 - 4° myomes
 - 5° lymphangiomes;
 - 6° débris du corps de Wolff.
- } simples ou intriqués;

Rubaschow, on l'a vu, a incorporé ce que nous appelons sarcomes associés dans sa classe de tumeurs mésodermiques au même titre que les myxolipomes, myofibrolipomes. De son chiffre de 27 nous ne pouvons faire la part de nos tumeurs malignes mixtes. Mac Kenzie, de même, groupe ces mêmes tumeurs mixtes sarcomateuses avec les tératomes sous la rubrique « Tumeurs embryonnaires ». Là encore, de ces

46 tumeurs embryonnaires, il nous est impossible de dire quelle est l'importance numérique qui revient aux fibroliposarcomes, myxosarcomes (c'est-à-dire pour nous « sarcomes associés »).

Pour donner une idée de la proportion qui existe entre le nombre des tumeurs en général et celui des sarcomes, il faut nous reporter à la statistique de Patel et Challier, qui citent toutes leurs références. Ils montrent 22 cas de sarcomes; mais ce chiffre englobe 15 sarcomes purs et 7 fibrosarcomes. Outre ces 7 fibrosarcomes, il y a encore dans leur énumération : 6 myxosarcomes, 1 myxochondrosarcome, 1 fibromyxosarcome, 1 myxochondrofibrosarcome, et 1 fibrolipomyxosarcome.

C'est-à-dire qu'il y a à peu près autant de sarcomes purs que de tumeurs mixtes sarcomateuses. On peut admettre que la proportion qui existe dans une statistique de 110 cas peut exister encore dans notre total de 249 observations.

Nous pensons donc qu'il faut compter sur environ 75 tumeurs malignes connues (sarcomes purs, « sarcomes associés », carcinomes). Le rapport entre les tumeurs malignes et les tumeurs du cordon en général serait donc de l'ordre de 30 p. 100. Ainsi, nous retrouvons-nous d'accord avec Thompson : « Il faut considérer une tumeur du cordon sur trois comme maligne. »

Les chiffres suivants montrent nettement l'importance des sarcomes au sein des tumeurs malignes : sur 100 tumeurs malignes, il y a :

- 94 sarcomes purs et sarcomes associés;
- 4,5 carcinomes;
- 1,5 tératomes.

ALOMBERT-GOGET, 1887	Sarcomes :	Lipomes :	Fibromes :	Carcinomes :	Myxomes :	Non classées :	Total :
	9	7	4	3	4	1	25
PATEL et CHALLIER, 1909	Sarcomes :	Lipomes :	Fibromes :	Myxomes :	Carcinomes :	Tumeurs mixtes :	Total :
	22	37	42	4	1	43	110
RUBAS-CHOW, 1926	Sarcomes :	Lipomes :	Fibromes :	Myxomes :	Tumeurs méso-dermiques :	Débris du corps de Wolff :	Total :
	24	67	24	4	4	43	183
MAC KENZIE, 1932	Sarcomes :	Tumeurs embryonnaires, tératomes, dermoïdes, tumeurs mixtes :	Lipomes :	Débris du corps de Wolff :	Fibromes :	Myxomes :	Total :
	25	46	38	49	25	4	498
TUMEURS MALIGNES							
Classification proposée, 1938	Sarcomes purs :	Sarcomes associés (environ) :	Carcinomes :	Tératomes :	Lipomes :	Fibromes :	Total :
	35	35	3	4	79	26	249
TUMEURS BÉNIGNES							
Classification proposée, 1938	Lipomes :	Fibromes :	Myxomes :	Myxomes :	Tumeurs bénignes mixtes :	Kyste de tissu conjonctif :	Total :
	79	26	4	4	47	42	249
TUMEURS BÉNIGNES							
Classification proposée, 1938	Lipomes :	Fibromes :	Myxomes :	Myxomes :	Tumeurs bénignes mixtes :	Kyste de tissu conjonctif :	Total :
	79	26	4	4	47	42	249
TUMEURS BÉNIGNES							
Classification proposée, 1938	Lipomes :	Fibromes :	Myxomes :	Myxomes :	Tumeurs bénignes mixtes :	Kyste de tissu conjonctif :	Total :
	79	26	4	4	47	42	249

DEUXIÈME PARTIE

ETIOLOGIE — PATHOGENIE

Si l'on s'en rapportait à l'opinion que formulent les malades atteints de sarcomes, le problème de la pathogénie de ces tumeurs serait vite résolu. Tous ou presque, en effet, rattachent le développement de leur tumeur à un traumatisme plus ou moins récent. Ici leur bonne foi n'a pas à être mise en doute. Il est indéniable que le traumatisme a joué un rôle dans l'histoire de leur maladie. Mais ce rôle doit-il être borné à la révélation ou à l'aggravation des phénomènes ? Actuellement, le traumatisme est considéré comme le plus souvent révélateur, et comme quelquefois favorisant ou aggravateur. Patel et Challier déjà admettaient le « coup de fouet du trauma ». Pourtant certaines observations sont troublantes : ainsi les 4 cas suivants de sarcomes :

— Marcano et Pitres (1874) : ... quelques mois après une chute sur le périnée avec forte contusion des bourses, une tumeur se développe dans celles-ci, stationnaire pendant huit ans, qui augmentera rapidement de volume après cet intervalle ;

— Lamarque (1888) : ... ce cultivateur, atteint d'un sarcome du cordon, a reçu il y a deux ans un coup de corne de bœuf qui a mis les testicules à nu ;

— Martini : ... trois ans avant, le malade a reçu un violent traumatisme dans la région inguinale droite. Il se forme une tuméfaction de la bourse correspondante. Un an après apparaît un noyau induré, indolore, stationnaire pendant huit mois, qui, sans cause apparente, croît brusquement ;

— D'Ambrosio : ... à la suite d'un effort, un homme de 23 ans voit se développer une tumeur scrotale précoce d'abord indolore, puis douloureuse, qui prendra le volume d'une tête de fœtus.

Nous ferons remarquer que, dans les cas de Lamarque et de Martini, le trauma n'a pas été seulement révélateur : au moment des soins, aucune tumeur n'est notée. Il n'est donc ici ni révélateur ni aggravateur, à moins naturellement que la tumeur n'ait été microscopique à cette époque...

Ne faut-il encore admettre qu'une irritation chronique, comme en provoquerait par exemple le port d'un bandage herniaire, pourrait déclencher à un moment donné la prolifération brusque de quelques débris embryonnaires, entraînés dans le sac fibreux ?

Opokin invoque l'irritation comme cause prédisposante, irritation par inflammation chronique. Le cas publié par Brand (*New-York Med. Journ.*, 1916), semblerait confirmer cette thèse. Il s'agit d'un homme de 28 ans, qui entre à l'hôpital pour arthrite tibio-tarsienne droite et métacarpophalangienne droite, deux semaines après avoir contracté une urétrite gonococcique. Rien à signaler par ailleurs. Traité pendant six semaines, il rentre guéri chez lui, mais revient peu après avec le testicule gauche gros et douloureux. Le traitement médical est inefficace, on a alors recours à l'orchidectomie; le cordon est ligaturé aussi haut que possible. Diagnostic histologique : Hémorragie du testicule suivie de suppuration. Un an après, le malade revient à l'hôpital avec une tumeur dans le scrotum gauche, tumeur qui aurait débuté deux mois après l'opération. On enlève la tumeur, qui est du volume d'un œuf; l'examen microscopique conclut au diagnostic de sarcome.

Darbeau, qui, dans sa thèse, reproduit l'observation complète, admet que « le processus suppuratif du testicule et le traumatisme opératoire ont été les facteurs étiologiques prédominants du développement de la tumeur ». Il émet plus loin l'opinion selon laquelle les affections vénériennes sont la cause de néoplasmes du cordon dans 35 p. 100 des cas.

Nous avons voulu vérifier cette assertion, et, de l'examen attentif de toutes les observations que nous avons pu recueillir, nous avons acquis l'impression très nette que les malades à passé vénérien — tout au moins avoué — étaient une infime minorité.

La pathogénie des tumeurs — du cordon spermatique comme des autres organes — est un problème infiniment complexe, auquel nous n'avons pas la prétention de nous attaquer.

Nous nous contenterons de dire : que chez quelques-uns de ces porteurs de tumeurs malignes, on a pu noter l'existence d'un passé vénérien; que chez d'autres, un traumatisme paraît bien être en cause, mais que, dans la grande majorité des observations, aucune cause appréciable n'a pu être mise en lumière.

AGE.

Nous nous félicitons d'autant plus de ne pas prendre parti dans la pathogénie de ces tumeurs que les facteurs invoqués, infectieux ou traumatiques, n'ont aucun poids si l'on considère la gamme d'âge de nos malades. Si ces tumeurs ne survenaient qu'à un âge avancé, et si les malades n'aient tout antécédent vénérien, on pourrait à la rigueur avancer que les hommes ont aussi peu la mémoire de leurs accidents que certaines aimables femmes celle de leur âge. (Il faut y voir probablement non pas une question de mauvaise foi, mais un trouble de la mémoire propre à chaque sexe.) Or, les sarcomes ne surviennent pas en règle absolue à un âge avancé, mais au contraire peuvent-ils se rencontrer à une époque de la vie où ces facteurs n'ont encore pu agir.

Ainsi, Louvet opère en 1863 un enfant de 7 ans 1/2 d'un sarcome du cordon.

Walsham, en 1880 (janvier), enlève un sarcome à un garçon de 4 ans; au mois de mai de la même année, il enlève un myxosarcome à un enfant de 13 mois.

Debernardi opère un enfant de 10 mois 1/2.

Enfin, Willette extirpe un myxosarcome à un nourrisson de 3 mois; c'est d'ailleurs l'âge le plus bas que nous ayons rencontré dans l'étude des tumeurs malignes du cordon spermatique.

Les cas les plus nombreux sont ceux d'hommes âgés de 40 à 60 ans. Patel et Challier concluent de leur étude que les sarcomes surviennent généralement après 40 ans, mais quelquefois chez les enfants. Mac Kenzie, Thompson, Darbeau, sont à peu près du même avis.

On ne relève que peu de cas de malades très âgés : nous n'avons trouvé qu'un malade de 74 ans, un de 75 et un de 76 (sarcome, myxosarcome, myxochondrosarcome, respectivement)

Le maximum de fréquence est donc aux environs de la cinquantaine. Les enfants très jeunes sont plus souvent atteints que les vieillards. Par contre, les adolescents semblent y échapper : nous n'avons trouvé que l'observation publiée par Koch d'un étudiant de 19 ans atteint d'un myxosarcome, et celle d'Odena, qui concerne un cordonnier, âgé de 20 ans, porteur d'un fibrosarcome.

ORIGINE.

Si aucune des hypothèses émises sur la pathogénie de nos tumeurs ne nous a convaincu, peut-être l'anatomie et l'embryologie pourraient-elles jeter un jour sur l'apparition de ces néoplasies ?

Nous laisserons de côté les tumeurs dérivant des restes du corps de Wolff : Vas aberrans de Haller et organe de Giraldu, qui donnent lieu à des tumeurs que nous n'étudions pas ici. Mais ce cordon fibreux qui subsiste sur toute la longueur du cordon, vestige du canal péritonéo-vaginal, ne pourrait-il subir une reviviscence et donner naissance à quelques tumeurs ?

D'autre part, n'est-il pas permis de supposer : que les tes-

ticules, en accomplissant leur migration, ont pu entraîner quelques débris embryonnaires contemporains ? que ceux-ci sont demeurés prisonniers de la fibreuse, qui s'est resserrée autour du cordon ?

L'embryologie nous apprend que l'extrémité caudale du corps de Wolff est reliée à la région inguinale par un ligament sous-péritonéal qui fait saillie dans un amas de cellules mésenchymateuses situé au niveau des bourrelets génitaux. Ce ligament est le gubernaculum testis. L'amas mésenchymateux est le « processus vaginal » qui se creusera et deviendra le canal vagino-péritonéal (stade de 26 centimètres). Le peu qui demeure chez l'homme de ce canal vagino-péritonéal nous paraît aisément susceptible de recéler quelques cellules mésenchymateuses assoupies dans leur non-différenciation, et qui, sous l'influence de quelque chose qui nous échappe, pourront donner le jour à des tissus néoformés de leur lignée. Ainsi se feront aussi bien des sarcomes ou des fibromes, des lipomes, des chondromes, des myxomes, isolés ou associés dans la même néoplasie.

Nous en appelons à l'opinion que Naegeli émet au sujet d'une observation. Il s'agit d'un homme qui, amputé des deux jambes à la suite d'un accident de chemin de fer, s'était suicidé. A l'autopsie on découvre, à la partie inférieure du cordon, une tumeur grosse comme une fève. Le testicule et l'épididyme sont indépendants et normaux. Comme la tumeur est en arrière et en dehors des organes embryonnaires, Naegeli en conclut « qu'on ne peut la faire dériver de ces restes embryonnaires du corps de Wolff, mais qu'il s'agit très probablement d'une tumeur développée aux dépens de débris embryonnaires inclus dans l'adventice et constituée par du tissu conjonctif embryonnaire avec ses vaisseaux ».

Rubaschow, dans sa classification, réunit sous le terme de tumeurs embryonnaires : les tératomes, les kystes dermoïdes, et les tumeurs que nous appelons sarcomes associés : myxosarcomes, fibroliposarcomes, etc. L'autre catégo-

rie de tumeurs est constituée par les tumeurs mésoplastiques simples comme : sarcomes, fibromes, lipomes, etc.

Patel et Challier avaient déjà assimilé ces tumeurs mixtes aux tératomes. Mac Kenzie les appuie et suppose que « ces tumeurs résultent du développement unilatéral d'un tératome chez lequel l'élément mésodermique a pris la prépondérance aux dépens de l'ectoderme et de l'endoderme ».

Cependant, pour notre part, nous admettons cette hypothèse plus séduisante à l'esprit parce que plus simple que les tumeurs sarcomateuses pures ou associées naissent aux dépens des tissus locaux, puisque les matériaux indispensables à leur croissance se trouvent à pied d'œuvre.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

SIÈGE.

Le siège des sarcomes purs ou associés est varié. Ils peuvent se développer sur un point quelconque du trajet du cordon et se propager aussi bien en direction du testicule qu'en direction de la fosse iliaque. Toutefois, on note beaucoup plus de cas de tumeurs implantées sur la portion scrotale du cordon — avec une prédilection marquée pour la partie tout inférieure — que sur la portion inguinale. Dans ce cas, elles se propagent vers le testicule et l'épididyme, qui se trouvent finalement englobés, mais non noyés au centre de la tumeur. De sorte que si l'on n'a affaire qu'à une seule masse, le palper peut montrer à la périphérie une petite saillie que seule la sensibilité particulière permet de différencier des nodules de la tumeur. D'ailleurs, cordon, testicule et néoplasie sont si intimement unis que le chirurgien n'arrive pas à cliver les organes de la tumeur et qu'il faut recourir à la castration.

D'autres fois, les tumeurs sont indépendantes des éléments du cordon. Le tout est enfermé dans la fibreuse épaisse, mais les organes cheminent à côté des masses néoplasiques sans contracter avec elle autre chose que des rapports de voisinage. Ce sont les cas où l'extirpation de la tumeur est possible en masse, avec conservation des organes. Il est probable qu'ici le tissu cellulaire lâche du cordon a fait les frais de la tumeur, alors que c'est le tissu conjonctif entrant dans la constitution des organes qui est au départ des néoformations envahissantes. Telle est l'opinion de Tédénat et Martin.

Nous ne connaissons pas d'observation rapportant un cas de sarcome bilatéral : tout ce que nous avons recueilli est

unilatéral. Un fait curieux est que, dans l'immense majorité des cas, le siège du sarcome est à gauche. Quelques auteurs ont supposé que le varicocèle, qui se trouve de préférence à gauche, avait une action favorisante pour ces tumeurs.

A la vérité, il ne nous semble pas qu'il y ait une explication satisfaisante à cet état de choses.

FORMÉ.

La forme est éminemment variable. Tantôt on se trouve en présence d'une masse régulière et lisse, tantôt d'une série de lobes réguliers distincts les uns des autres. Quelquefois, c'est une chose bosselée sans qu'aucune comparaison soit possible avec quoi que ce soit; d'autres fois, la forme rappelle celle d'une poire, d'une pomme, d'un œuf dont le grand axe serait parallèle à celui du cordon. Plus rarement, on a l'impression de deux tumeurs superposées dont l'ensemble affecte la forme d'un sablier. Dans le cas de Mores-tin, un renflement était scrotal, l'autre inguinal. Le plus souvent, les sarcomes sont sphériques et paucilobulés.

VOLUME (1).

Il paraît être bien moindre en général que celui des tumeurs bénignes. Ici, presque toujours, la tumeur, au moment où le patient vient consulter, est du volume d'un œuf de poule, d'une mandarine, tout au plus du poing. Mais nous avons noté quelques cas extrêmes: Alombert-Goget rapporte l'observation d'un sarcome de 4 kg. 500; Funck, celui d'un fibrosarcome de 5 kilos. Le premier avait mis vingt-neuf ans à se développer, le second seulement six ans.

(1) Karewski rapporte que son malade, âgé de 57 ans, était porteur d'une tumeur si volumineuse et si lourde que pour faire quelques pas il devait la soutenir par une aîze fixée au cou. Quand il voulait s'asseoir, il déposait la tumeur à terre afin que le poids ne l'entraînât pas de son siège. Mais ce fibrocystomyxosarcome, nous ne le donnons pas en exemple, quoi qu'il soit bien tentant de le faire, parce qu'il s'était développé aux dépens de la vaginale. Or celle-ci ne fait pas, pour nous, partie intégrante du cordon, mais est un faible prolongement de la vaginale testiculaire. Nous considérons cette tumeur comme une tumeur des enveloppes du testicule secondairement propagée au cordon.

Plus récemment, Odéna publia un cas de lipofibrosarcome pesant 8 kg. 500. Dans ces cas, la partie inférieure des bourses tombait à mi-cuisse (Alombert-Goget, Pantaloni, Morestin). Nous le rappelons, ce sont des cas exceptionnels.

CONSISTANCE.

Elle offre la même diversité que la forme et le volume. Elle peut être ferme, et même très dure uniformément; ou bien ferme par places et molle et fluctuante en d'autres.

ASPECT EXTÉRIEUR.

Nous l'avons vu, c'est celui d'une tumeur des bourses sans que rien puisse donner une idée de sa nature. La peau est quelquefois intacte, mais presque toujours elle est dépliée, rouge et sillonnée de veines dilatées; non pas infiltrée, mais adhérente. Cette adhérence a une très grande importance dans l'établissement du diagnostic; pour Darbeau, elle ne se retrouverait que dans les sarcomes et les carcinomes. Seul le cas de Lejars est celui où la peau a été ulcérée.

SYMPTOMES

L'étude anatomo-pathologique nous a montré le siège, le plus fréquent à gauche, d'une masse scrotale ou inguinale placée sur le trajet du cordon, tumeur en général lobulée, à consistance ferme, mais pouvant présenter des points ramollis, du volume d'une orange, et recouverte d'une peau amincie à veines dilatées et apparentes, qui adhère plus ou moins à la profondeur.

Ce sont là les signes évidents des sarcomes du cordon à siège scrotal parvenus à maturité. Lorsque la lésion est inguinale, les signes physiques s'imposent moins. On a affaire à une tumeur inguinale plutôt ovalaire qu'arrondie et régulière. La percussion ne révèle que de la matité; la mobilisation est impossible : il semble que la paroi fait bloc avec la masse qui la soulève. L'intervention seule montrera la nature de la tumeur.

Dans la forme scrotale, si la tumeur n'envahit pas toute la bourse, on pourra palper le cordon. Mais celui-ci ne nous donnera guère d'indications, car il est aussi souvent normal qu'augmenté de volume. La palpation pourra encore révéler un prolongement inguinal ou, comme nous l'avons vu plus fréquemment, testiculaire. Si le testicule est englobé dans la tumeur, on aura une chance de le retrouver en cherchant plutôt en bas et en arrière (Patel et Challier); seule sa sensibilité spéciale le différenciera d'un nodule néoplasique.

La tumeur est opaque et, naturellement, irréductible. Les ganglions inguinaux ne sont qu'exceptionnellement infiltrés. Plusieurs auteurs ont insisté sur la concomitance d'une hématocele et d'une hydrocele. Dubar et Leroy, seuls, ont signalé la présence d'un varicocèle symptomatique.

L'examen méthodique de la tumeur est facilité par l'indolence presque constante de ces lésions. En effet, les malades n'accusent aucune douleur spontanée ou même provoquée. Pour peu qu'ils ne soient pas très curieux — ou très soigneux — la tumeur, si elle n'a pas atteint un volume considérable, peut n'être découverte que par hasard à l'occasion d'un examen médical méthodique, voire par l'entourage. Un exemple nous en est donné par Potherat et Charrier, dont le malade raconte avec simplicité que, huit ans avant (l'opération), sa compagne lui avait appris au milieu de la nuit — avec, nous supposons, un étonnement mêlé d'admiration — « qu'il en avait trois ».

Dans les rares occasions où la douleur est signalée, elle consiste en lancinements du haut en bas du canal inguinal. Nous pensons qu'on doit attribuer cette douleur, semblable à la douleur accusée dans les cas de varicocèle, au tiraillement exercé par le poids de la tumeur. En effet, elle n'a été signalée que dans les tumeurs d'un certain volume.

Les symptômes généraux font défaut longtemps. L'état général est bon jusqu'au stade des métastases où le malade maigrit et perd ses forces.

Il n'y a pour ainsi dire pas de signes subjectifs autres que la gêne due au volume. Le seul signe objectif constant d'un sarcome est la tumeur opaque plus ou moins régulière. L'aspect de la peau fournira un appoint précieux, mais ce signe n'est pas précocé. Lorsqu'on rencontrera une hydrocèle, une hématoécèle, ou les deux combinées, il ne faudra pas se contenter de ce diagnostic symptomatologique, mais penser au sarcome qui peut être caché dessous.

En résumé, les sarcomes n'ont pas une allure spéciale : l'absence d'adhérences, d'ulcération de la peau, de douleurs, d'invasion des lymphatiques, l'état général longtemps parfait, en imposeraient aussi bien pour des tumeurs bénignes.

EVOLUTION

Si la symptomatologie des sarcomes du cordon ne nous révèle pas un caractère particulier; l'évolution, par contre, a ses modalités propres qui peuvent mettre sur la voie du diagnostic.

Alors que les lipomes et autres tumeurs bénignes ont un accroissement lent et régulier, ici on assiste à deux phases bien distinctes de la maladie. Aussi faut-il considérer l'évolution dans son ensemble et non pas attacher son attention seulement à l'une ou l'autre phase, ce qui amènerait nécessairement une erreur. C'est ce qu'ont fait certains auteurs, qui ont déclaré que les sarcomes du cordon ont une évolution très rapide qui les oppose aux tumeurs bénignes; certains autres n'ont vu qu'une évolution parallèle à celle des lipomes ou fibromes.

Tous les auteurs qui ne se sont pas contentés de leur propre observation, mais se sont rapportés à ce qui avait déjà été dit, n'ont pas manqué d'être frappés de l'évolution bien particulière des sarcomes; tels Tédénat et Martin, Patel et Challier, Fonteneau, Darbeau, Thompson, et tout dernièrement Fresnais et Mouchet.

La première phase, phase bénigne ou plutôt d'apparence bénigne, est très longue. Le malade s'est rendu compte d'une petite grosseur du volume d'une noisette ou d'un gros pois, mais comme il n'en souffre pas — et c'est surtout ce qui l'intéresse — il ne s'en occupe que pour vérifier de loin en loin si elle n'a pas disparu. Elle ne disparaît pas mais n'augmente pas, ce qui le rassure. Et ceci peut durer longtemps. L'observation devenue classique de Faisant est typi-

que : son malade est un vieillard de 67 ans porteur d'une tumeur du cordon depuis l'âge de 10 ans qui est restée semblable à elle-même pendant cinquante-six ans. Fritz Richter (Munich, 1902), présente un sujet de 59 ans qui a porté la même tumeur pendant vingt-cinq ans. Pantaloni (1901) montre un malade de 49 ans qui, depuis dix-sept ans, a une tumeur. Mais ici la tumeur a progressé : en douze ans, elle est passée du volume d'une bille à celui du poing. Alombert-Goget cite son malade, âgé de 45 ans, chez qui la tumeur fut remarquée il y a vingt-cinq ans. De la grosseur du testicule elle passa en vingt-six ans à celui d'une grosse poire.

Ces exemples suffisent pour affirmer, sinon la latence, du moins l'évolution extrêmement lente de la tumeur au cours de ce premier stade.

Puis brusquement, le plus souvent sans raison apparente, parfois après un traumatisme, la tumeur enfle avec une rapidité d'autant plus déconcertante que le porteur, trompé par son insidiosité, pensait bien que les choses en resteraient là.

Le malade de Faisant voit sa tumeur passer en un an du volume d'un œuf d'oie à un volume tel que le scrotum tombe à mi-cuisse, ceci sans raison apparente.

Dans le cas de Richter, l'accroissement se fait en six mois; dans celui de Pantaloni, la tumeur passe en trois ans du volume du poing à celui d'une tête d'adulte.

Il faut bien dire que toutes les observations ne sont pas aussi typiques. Certains malades font remonter le début de leur maladie à quinze mois (Savariaud), voire à trois mois (Tédenat et Martin). Il serait facile d'affirmer que ces observations sont la fameuse exception qui confirme la règle. Mais nous avons relevé trop de cas où le début était proche pour en faire honnêtement une exception.

Nous pourrions plutôt faire une réserve sur la valeur de ces observations. Les malades ont-ils réellement aperçu leur tumeur à son début, ou plutôt ne l'ont-ils pas reconnue longtemps après, alors que par son volume elle était devenue plus facilement remarquable ?

Nous regrettons que les observations ne mentionnent pas la profession, le genre de vie des malades : nous avons l'impression qu'elles nous auraient alors fourni quelque indication précieuse. On sait quelle différence sépare les gens des villes de ceux de la campagne dans l'observation de leur santé; et parmi les citadins ont sait combien certaines classes sont négligentes alors que les plus aisées savent s'observer et décrire leurs incidents avec quelquefois une trop généreuse abondance de détails. Il est probable que les malades qui ont noté ces tumeurs à longue évolution appartiennent au groupe des gens soigneux et attentifs. Les autres sont ceux qui ne portent habituellement leurs mains à l'heure de la toilette que sur les parties du corps que la mode des vêtements laisse à découvert, ou encore ceux à qui une pudeur déplacée et hors de cours défend une attention et des soins « immodestes ».

Ceux-là n'ont la révélation de leur mal qu'au moment où, par son volume, il est devenu gênant et impossible à ignorer. Entre ces deux classes extrêmes se placent ceux à qui le hasard d'un examen complet pour une tout autre affection a révélé l'existence d'une grosseur ignorée, et d'autres encore, à qui la chose a été révélée dans des circonstances variées, telles que les raconte l'aimable histoire de Poterat et Charrier.

Au hasard de l'examen médical complet il faut ajouter le rôle, peut-être moins fréquent qu'on ne le dit, du traumatisme révélateur. Traumatisme non seulement révélateur mais — nous ne croyons pas trop nous avancer en le disant — traumatisme aggravateur.

Cette marche en deux temps n'a pas manqué de provoquer des tentatives d'explication. Sans prendre parti, nous citons Patel et Challier, pour qui ces sarcomes « s'ils sont restés si longtemps latents c'est qu'ils étaient primitivement non des sarcomes mais des tumeurs bénignes secondairement dégénérées ». Tédénat et Martin ont exactement la même impression.

Cette évolution en deux temps devra toujours être présente à l'esprit dès que le diagnostic de tumeur du cordon sera posé. Il n'est aucun signe qui puisse affirmer ou infirmer la nature bénigne de la tumeur. Seule une biopsie pourrait peut-être donner la solution. D'ailleurs, il n'y a pas à hésiter, toute tumeur devra, grâce à cette notion de l'évolution en deux temps, être considérée comme maligne et traitée en conséquence.

Il faudra donc savoir profiter de cette période d'avertissement pendant laquelle le sarcome paraît prendre un très long élan. Ne sera-t-il pas trop tard pour agir efficacement et définitivement lorsqu'il aura « démarré » ?

DIAGNOSTIC

L'examen d'un malade nous a amené à poser le diagnostic d'une tumeur inguinale et scrotale. Ce point acquis, nous ne nous estimons pas satisfait. En effet, le trajet inguinal peut être distendu par une hernie, un kyste du cordon. Mais nous sommes encore plus embarrassé si la tumeur est scrotale : est-ce une hernie, un kyste du cordon, une tumeur du testicule, une hydrocèle, une hématocele, une spermatocèle, une localisation gonococcique, tuberculeuse, syphilitique ? Avant de poser un diagnostic positif de tumeur du cordon, on voit combien il y aura de possibilités à éliminer.

Si la tumeur a son siège scrotal, on aura tout d'abord à rejeter l'éventualité d'une tumeur des bourses, et ce sera relativement facile : la tumeur est superficielle dans ce cas et adhérente aux téguments par une large surface. De plus, le cordon est libre et non augmenté de volume. Enfin, le scrotum est induré et non pas seulement déplissé.

I. — *Cas où la tumeur est intrascrotale.*

Nous avons vu que si les sarcomes peuvent siéger en un point quelconque du cordon, ils ont, par contre, une prédilection pour sa portion tout inférieure. Dans ce cas, testicule et épiddyme peuvent être englobés; tout au moins sont-ils en rapport intime avec la tumeur.

a) En présence de bourses considérablement augmentées de volume, on pense tout de suite à une hydrocèle ou à une hématocele. Mais nos sarcomes ne sont pas, comme elles,

régulièrement mous et fluctuants, ni transparents comme l'hydrocèle. Le diagnostic de tumeur serait alors vite éliminé, mais nous savons que ces tumeurs malignes sont parfois accompagnées d'hydrocèle ou d'hématocèle.

b) La même difficulté surgit pour différencier une tumeur du cordon basse d'une tumeur du testicule. Aussi bien dans les deux cas peut-on retrouver une hydrocèle symptomatique. S'il n'y a pas d'hydrocèle, le signe de Sébilleau, du pincement de la vaginale, pourra être positif dans les deux tumeurs, de même le pincement de l'épididyme de Chevassu. Si la tumeur n'est pas encore très volumineuse, il faudra tâcher de reconnaître le sillon de démarcation entre l'ensemble épидидymo-testiculaire d'une part et la tumeur d'autre part. Selon Patel et Challier, qui ont apporté cet élément de diagnostic, « ce sillon ne peut pas se rencontrer dans les cas de tumeur faisant corps avec le testicule », mais on comprend aisément qu'il sera inutile de le chercher dès que la tumeur du cordon aura enfoui la glande. Ainsi donc, ce signe n'a-t-il une valeur que s'il est positif; son défaut ne signifie rien.

L'inspection et la palpation ne nous aident guère au diagnostic de ces tumeurs bas situées. L'interrogatoire, par contre, peut nous fournir un renseignement précieux : si le malade affirme que sa grosseur était, à l'origine, bien séparée du testicule, mais que, par la suite, elle l'a rejoint, on peut conclure à une tumeur du cordon (cas de Poterat et Charrier).

c) Si la tumeur est plus haut située, si testicule et épидидyme sont libres, la notion de tumeur du cordon s'impose. Mais cette tumeur n'est-elle pas un kyste du cordon, une hydrocèle enkystée, une spermatocèle ? On les éliminera grâce à leur contour plus régulier, à leur transparence et à leur fluctuation. Au besoin, une ponction exploratrice lèvera toute hésitation.

Enfin, on éliminera la funiculite blennorragique au moins par sa marche rapide. La tuberculose du cordon sera reconnue, non seulement à la notion d'une tuberculose génitale

concomitante, mais aussi au fait qu'il y a plusieurs renflements en chapelet durs au palper. La syphilis funiculaire sera facilement éliminée par la rigidité du cordon et la notion des accidents précédents.

II. — *Cas où la tumeur est inguinale.*

Ici, les causes d'erreurs sont moins fréquentes, sans que pour cela le diagnostic soit plus aisé. Nous n'avons pas envisagé de discuter le diagnostic différentiel entre une tumeur intrascrotale et une hernie ou un épiplocèle, tant ce diagnostic nous paraissait aisé, tout au moins quand hernie et épiplocèle sont réductibles. Mais ici il en va autrement. Nous avons vu que la symptomatologie des sarcomes inguinaux se résumait aux signes : tumeur, matité, fixité aux plans superficiels. Si l'entérocele se distingue par sa sonorité, sa mobilité, l'épiplocèle prête davantage à confusion par sa matité et sa fixité. Nous différencierons cependant la tumeur, due à ces deux affections à point de départ abdominal, par son début rapide, de la tumeur proprement dite du cordon spermatique inguinal, dont l'apparition est lente et progressive (signe de Brossard) et qui naît sur place.

NATURE DE LA TUMEUR.

Etant enfin arrivés par éliminations successives à poser un diagnostic positif de tumeur du cordon, pouvons-nous tenter de préciser la nature de la tumeur ?

Les lipomes sont généralement plus volumineux que les sarcomes, d'évolution régulière, de consistance molle, de contour granuleux.

Les fibromes et les myomes ont les mêmes signes, sauf que la consistance est nettement plus ferme.

Mais si la tumeur est faite de tissus multiples, rien dans son aspect ne nous permettra de dire si elle est bénigne ou maligne.

En fin de compte, quand elle sera notée, l'évolution en deux temps permettra de penser à un cas de sarcome, pur ou associé. Mais au fond il faut avouer notre ignorance, et nous résoudre à ne connaître la nature intime de la tumeur qu'après l'examen histologique consécutif à l'opération.

PRONOSTIC

Toutes les observations de sarcomes que nous avons pu recueillir ont été publiées par des chirurgiens après l'opération. Aucun malade n'ayant refusé l'intervention, nous sommes incapable de dire, même approximativement, au bout de combien de temps un malade non traité succomberait.

Il nous importe davantage de savoir ce qu'il va advenir de nos patients opérés. A la vérité, nous devons confesser que nous n'avons pu réunir que peu de documents à ce sujet : presque toutes les observations se terminent avec le départ de l'opéré de l'hôpital; très rares sont les auteurs qui peuvent donner des précisions sur les suites relativement éloignées de leurs opérés. Aussi exprimerons-nous ici beaucoup plus une impression qu'une affirmation étayée sur des faits nombreux et contrôlés.

Pour Patel et Challier, la récurrence est fréquente et la mort survient très vite. Ils rappellent que le vannier de Morestin mourut trois mois après l'ablation de son fibro-sarcome; celui de Funck succomba, le quatrième mois après l'ablation de son fibro-sarcome, de métastases pulmonaires. Cependant, ils savent que les malades atteints de sarcomes purs ou associés cités par Alombert-Goget, Walsham, Quénu, et Pantaloni, revus respectivement six mois, douze mois, quinze mois et deux ans après l'opération, étaient en parfaite santé et ne présentaient aucune récurrence.

Plus récemment, Karo a retrouvé son malade cinq mois après l'opération, et Kelley le sien au bout de deux ans. Tous deux étaient en très bon état. Thompson cite dans son mémoire le malade opéré par Mayo d'un myosarcome en 1923.

Ce malade, revu en 1936, ne présentait aucune récurrence. Le second cas opéré à la Mayo Clinic, un fibro-sarcome, fut moins heureux : trois mois après l'opération, une récurrence survenait, à laquelle le malade succombait, malgré radio et radiumthérapie instituées.

Le malade de M. le Professeur agrégé Loubat a été revu six mois après sa sortie de l'hôpital, sans rien présenter d'anormal.

De l'ensemble de ces cas, l'impression que l'on est en droit de dégager est moins pessimiste que celle de Patel et Challier. Cependant, la discrétion des observations sur ce sujet ne nous autorise pas à fixer un nombre — aussi approximatif soit-il — de mois ou d'années de survie de nos opérés.

TRAITEMENT

Le diagnostic établi d'une tumeur que l'évolution ou quelques signes physiques permettent d'affirmer maligne, il convient d'envisager aussitôt le traitement. S'il fallait s'en rapporter à ce qui a été fait jusqu'à présent, la question serait vite résolue : il faut opérer, et le plus tôt possible. Or, que demandent les malades ? Vivre le plus longtemps possible d'abord, ensuite ne pas souffrir. Il semblerait donc que l'opération doive être facilement acceptée. Mais nos malades sont un peu différents des autres malades, ils éprouvent ici un sentiment particulier. En effet, à quelque âge que la castration, même unilatérale, doive être appliquée, le fait de l'envisager seulement provoque chez le patient un sentiment d'humiliation, de déchéance. Qu'un homme dans la force de l'âge hésite à abandonner ce qu'il estime être pour 50 p. 100 dans ses performances amoureuses, nous l'admettons facilement. Mais qu'un vieillard de 70 ans, dont l'activité sexuelle est généralement éteinte depuis longtemps, atermoie et ne se résolve qu'après bien des débats intérieurs, cela peut nous surprendre. Et pourtant, n'admettons-nous pas aisément qu'on ne se sépare qu'avec chagrin de bons et fidèles serviteurs devenus impotents ?

Cela seul, pensons-nous, vaudrait la peine que nous envisagions la possibilité de tenter quelque chose avant d'en arriver au traitement mutilateur.

I. — *Essai d'un traitement conservateur.*

Deux traitements conservateurs s'offrent à nous, bien différents et qui méritent quelque attention : le traitement médical et le traitement radiothérapique.

A. — Traitement médical.

Il offre trois modalités : administration de sels de magnésium, de métaux colloïdaux, d'extraits de tumeur.

a) Ce sont les travaux des Professeurs Richet, Regnault, Robin, J.-L. Faure et surtout Pierre Delbet qui ont fait connaître les propriétés du chlorure de magnésium, en particulier son action frénatrice sur les tumeurs. Sans nier l'action des sels de magnésium, nous pensons toutefois qu'on doit limiter leur rôle à la prophylaxie (1 gramme par jour *per os*). En ce qui nous concerne, nous ne croyons pas devoir leur attribuer quelque efficacité curative.

b) Plus récemment, on a tenté de traiter les néoplasmes par certains métaux : cuivre, arsenic, plomb. Il semble que le plus efficace soit le plomb, administré sous forme de suspension colloïdale en injections intraveineuses, pratiquées deux fois par semaine à la dose de 1 cg. 5 de métal à la fois. La méthode est due au Docteur Fournier, de Saint-Sever, qui poursuit ses travaux.

c) Enfin une méthode bien différente est celle qui consiste à administrer au malade des extraits de tumeur. A Paris, des extraits de tumeur sont préparés par Rubens Duval : les « gloxines ». Ce sont des extraits de tumeur prise sur un autre sujet, mais de même nature. Ils s'administrent en ampoules buvables. A Bordeaux, le Docteur Cuvier, pour prévenir les métastases, administre au malade un « auto-extrait » préparé, à partir de la tumeur dont il a été opéré, sous forme de cachets ou d'injections sous-cutanées.

Nous n'avons pas de renseignements précis sur les résultats proches et éloignés obtenus par ces méthodes médicales.

B. — Traitement radiothérapique.

Une autre possibilité de traitement conservateur nous est offerte par la radiothérapie, terme sous lequel il faut entendre la roentgenthérapie et la curiathérapie.

1° La *rœntgenthérapie* elle-même présente deux modalités d'application :

a) ROËNTGENTHÉRAPIE PÉNÉTRANTE. — Les rayons sont obtenus par l'application à la plaque d'une tension de 200.000 volts. On emploie une forte filtration, c'est-à-dire qu'on interpose entre l'ampoule et le sujet une plaque de cuivre épaisse de 2 millimètres et une plaque d'aluminium de 1 millimètre. L'ampoule est placée relativement loin : 40 centimètres de la zone à irradier. On applique au total 2.500 à 3.500 unités rœntgen (r) réparties sur dix séances de 250 à 350 unités chacune.

b) ROËNTGENTHÉRAPIE ULTRA-PÉNÉTRANTE. — On tend actuellement à utiliser des voltages de plus en plus élevés : 300.000 à 600.000 volts (Bordeaux). Les résultats paraissent meilleurs.

2° La *curiethérapie*, à son tour, offre deux modalités d'application :

a) CURIETHÉRAPIE LOCALE. — Les ampoules de radium sont noyées dans une gangue de cire spéciale, qui s'applique intimement sur la région irradiée. La dose est de 1 à 1,5 millicuries détruites par centimètre carré de surface.

b) TÉLÉCURIETHÉRAPIE. — On utilise une masse importante de radium : 4 à 6 grammes à Bordeaux, placée à une distance de 10 à 13 centimètres de la tumeur, pendant une heure tous les jours (douze jours au total).

Aucun cas semblable au nôtre n'ayant été traité de la sorte, à notre connaissance, nous ne pouvons fournir l'indication, même approximative, de ce qu'on pourrait attendre du traitement radiothérapique curateur.

Mais s'il ne nous a pas été permis de retrouver trace dans quelque observation d'un traitement semblable, nous connaissons, par contre, le malade de Thompson, soumis à un traitement postopératoire par les rayons. Ce malade, opéré de son myosarcome en décembre 1920 par le Docteur Mayo,

est soumis aussitôt à la radiumthérapie. Un an après, une nouvelle tumeur se développe, qu'il montre seulement en 1923. Cette tumeur est enlevée au mois d'août de la même année. On applique aussitôt la roëntgenthérapie à haut voltage. Treize ans après, il signale que tout va bien.

Faut-il conclure de cet exemple que la radiothérapie a été impuissante à arrêter le développement d'un débris néoplasique laissé lors de la première opération, et que s'il n'y a pas eu de récurrence à la seconde opération, c'est que l'exérèse avait été complète ? Ou encore que le traitement radiothérapique institué la première fois a été insuffisant, et qu'il n'y a pas eu de seconde récurrence, parce que la dernière fois l'application des rayons était suffisante ? Nous inclinons pour cette éventualité.

EN CONCLUSION : Le traitement n'ayant pas, à notre connaissance, fait ses preuves, nous ne pouvons avoir confiance pleinement dans un traitement curateur par les rayons X ou le radium. Par contre, nous estimons qu'il serait injuste de refuser de manière absolue toute action utile aux rayons. S'ils doivent s'incliner devant la supériorité jusqu'à présent incontestable de la chirurgie, ne peuvent-ils prolonger ces effets bienfaisants en évitant les récurrences possibles par la destruction des fragments de tumeur oubliés, ou même ensemencés par le bistouri ?

L'idée est séduisante d'une consolidation postopératoire par rayons X ou radium; mais il semble que les résultats jusqu'ici obtenus ne justifient pas les espoirs placés dans cette thérapeutique de prévoyance. A l'heure actuelle, certains chirurgiens font pratiquer systématiquement l'irradiation de la zone opérée. Les autres, au contraire, s'abstiennent, et même déconseillent formellement cette pratique, qu'ils jugent intempestive, parce que, pour eux, elle serait susceptible de favoriser le développement d'une récurrence.

En ce qui nous concerne, et précisément parce que notre souci de prudence est très grand, nous pensons que la simple

exérèse est suffisante, d'autant plus que la région incriminée n'offre pas de difficultés opératoires propres à provoquer une maladresse du chirurgien.

II. — *Traitement chirurgical.*

Jusqu'à présent, nous sommes donc réduits au traitement chirurgical, ce qui revient à dire au traitement mutilateur. En effet, de l'examen des 21 observations bien détaillées que nous avons entre les mains, il ressort que 20 fois le chirurgien a dû enlever en bloc la tumeur avec testicule et cordon. La seule opération conservatrice de notre connaissance est celle pratiquée par Pantaloni en 1901. Le fibro-sarcome avait atteint le volume d'une tête d'adulte; il fut cependant clivé facilement du cordon, et la glande put ainsi être conservée. Vu un an après, le malade ne présentait aucune récurrence.

Le traitement chirurgical est soumis à deux éventualités : ou bien le cordon est facilement séparé de la tumeur, et on peut le garder, ou bien il est impossible de le disséquer et on enlève tout en bloc. Mais si on peut le séparer, faudrait-il toujours le conserver systématiquement ou par précaution s'en débarrasser cependant ?

Thompson, dans ce cas, est conservateur; il fait examiner la pièce opératoire et ne recourt à la castration, dans un second temps, que quand l'examen a révélé la nature maligne de la tumeur. Ceci est séduisant, mais, comme nous n'éprouvons pas les mêmes regrets que le malade, nous préférons sacrifier d'emblée le cordon — donc le testicule — plutôt que de perdre un temps précieux pour avoir à soumettre ensuite le malade à une seconde opération peut-être tardive. L'observation de Baïla (obs. III) ne saurait être plus éloquent.

Quelles sont les suites opératoires ? La lecture des 20 observations qui mentionnent les suites opératoires fait apparaître 4 cas de mort, échelonnés entre quelques jours et quatre mois. Le malade de Funck, âgé de 76 ans, avait eu des

suites immédiates excellentes, mais, quatre mois après, il mourut, et l'autopsie révéla des métastases pulmonaires. Le malade de Morestin, âgé de 58 ans, avait eu lui aussi de très bonnes suites immédiates, mais il sombra bientôt dans la cachexie et mourut trois mois après. Le malade de Thompson venait de réintégrer son domicile le vingt-sixième jour, en bon état, quand il succomba à une embolie. Seul le malade de Pepper, âgé de 75 ans, mourut dans le délire quelques jours après l'opération.

Il résulte de l'ensemble des observations que les suites opératoires immédiates sont bonnes. Le cordon ayant été lié aussi haut que possible, un drain est placé dans la plaie; il est enlevé deux ou trois jours après. La plaie fermée, on enlève les points de suture, du neuvième au douzième jour; les opérés quittent l'hôpital du douzième au vingtième jour.

Quant aux suites éloignées, nous avons vu au chapitre « Pronostic » combien il était difficile de se prononcer à ce sujet, les malades ayant été rapidement perdus de vue. Il faut accorder une mention spéciale au malade dont parle Thompson, qui a jugé bon, treize ans après l'opération, de faire savoir que tout allait bien et qu'il était satisfait. Parmi les malades, n'est-il pas l'exception qui confirme la règle ?

OBSERVATIONS

La tentation nous est venue de publier la liste complète des observations connues, non point pour prêter à ceci l'allure d'un travail complet, mais plutôt pour fournir au lecteur un élément sérieux et impartial d'appréciation.

Nous avons toutefois estimé que la lecture de 70 observations — même résumées — serait fastidieuse, d'autant que leur plus grand nombre a déjà fait l'objet d'études complètes citées au chapitre « Historique », et qu'en outre les plus saillantes ont servi à illustrer nombre de pages précédentes.

Aussi nous contenterons-nous de donner — après l'observation inédite responsable de cette étude — une observation intégrale classique, parce qu'elle nous semble caractéristique et propre à appuyer nos affirmations en tous points. A leur suite, nous ajouterons de toutes récentes observations qu'aucun ouvrage n'a encore reproduites. Nous ne pourrions malheureusement que mentionner les observations de Mazzini (lipofibro-myxosarcome), et de Collins et Berdez (myosarcome), que malgré nos efforts nous n'avons pu nous procurer.

Ainsi tenterons-nous à la fois d'éviter l'écueil d'une compilation fastidieuse, et d'apporter des éléments encore dans leur primeur, tels que nos moyens réduits nous ont permis de les découvrir.

OBSERVATION I (Inédite).

(Due à l'obligeance de M. le Professeur agrégé. LOUBAT.)

Tumeur solide, maligne, du cordon spermatique.

F..., 71 ans, résinier, nous est adressé, en janvier 1938, par notre confrère le Docteur Delas, du Barp, pour une tumeur dure de la région inguinale droite.

C'est un homme très alerte, malgré son âge, qui n'a jamais eu besoin de voir un médecin jusqu'à ce jour. Dans sa jeunesse, obligé comme pas mal de Landais de se servir d'échasses, il était arrivé à une telle virtuosité qu'il fut, à maintes reprises, envoyé pour représenter sa région dans des compétitions de courses et de sauts d'obstacles. Eut-il l'occasion de recevoir des traumatismes dans la région incriminée ? C'est fort possible, mais son attention ne fut jamais attirée sur ce fait.

Il y a quatre ans, apparut, sans cause connue, une hernie inguinale droite, qui augmenta peu à peu de volume, mais sans le faire souffrir.

Deux ans après il constata qu'en plus de la tumeur molle, irréductible, se développait un peu au-dessus de la hernie une tumeur dure, bientôt du volume d'une grosse noix, mais qui ne le gênait pas du tout. Cependant, à la longue, cette tumeur, qui grossissait de façon insensible, le préoccupa, et il la montra à son médecin, qui nous l'adressa en janvier.

A cette époque, on constatait la présence d'une hernie inguinale droite assez volumineuse descendant dans le scrotum et en même temps d'une tumeur, du volume d'un œuf de dinde, à la partie inférieure de la hernie, aussitôt au-dessous de l'orifice inguinal externe. Cette tumeur, assez régulièrement arrondie, était de consistance ferme. A peu près indolore, elle était mobile et faisait corps avec les éléments du cordon et le sac herniaire, qu'on ne pouvait en détacher. Notre première impression fut qu'il s'agissait d'un gros noyau d'épiploïte, développé et fixé à la partie supérieure du sac herniaire.

L'opération fut conseillée pour guérir les deux lésions, l'état général du malade le permettant malgré son âge.

Comme à ce moment il n'y avait pas de douleur ni de gêne appréciable, notre homme préféra attendre. Mais bientôt la tumeur devint le siège de pesanteur, de douleurs spontanées, d'élançements s'irradiant vers le testicule, pendant qu'elle augmentait rapidement de volume. En février, l'accroissement fut si rapide que la tumeur doubla presque de volume.

Effrayé par cette évolution rapide et par l'apparition de dou-

leurs, le malade se décida à se faire opérer. A ce moment-là, la tumeur avait presque le volume du poing, toujours dure, assez mobile, mais un peu douloureuse à la pression. Le diagnostic de tumeur, sans doute, sarcomateuse fut alors posé.

Opération (le 8 mars 1938). — Anesthésie rachidienne. Incision de la région inguinale, prolongée jusqu'au-dessous de la tumeur. Celle-ci est située à l'intérieur de la gaine fibreuse du cordon, mais on s'aperçoit aussitôt qu'elle n'est pas dans le sac de la hernie, mais en dehors, dans les éléments du cordon qui sont intimement accolés à sa face profonde. La tumeur est un peu aplatie vers sa face profonde; partout ailleurs, elle est assez régulièrement arrondie, avec cependant quelques bosselures. Les pôles supérieur et inférieur sont facilement dégagés, le sac herniaire est dissocié et réséqué, mais lorsqu'on veut essayer de dégager les éléments du cordon, à la face profonde de la tumeur, on voit que ceux-ci plongent dans une gangue scléreuse et œdémateuse, intimement liée à la tumeur, et qu'on ne peut essayer leur clivage sans risquer de blesser le canal déférent et les vaisseaux. Comme on pouvait risquer aussi, en entamant la tumeur, d'essaimer ou de laisser des cellules néoplasiques, on décida de faire la castration et de sectionner tout le cordon à la partie haute du canal inguinal; ce qui fut aisément réalisé. Le malade n'étant pas endormi, il fut mis au courant de cette nécessité, qu'il accepta facilement. Réfection de la paroi inguinale aux crins perdus.

Les suites opératoires furent très simples et le malade quitta la maison de santé le dixième jour, complètement guéri. Le malade a été revu plusieurs fois depuis; la dernière fois le 31 août 1938, donc, près de six mois après l'opération; il se déclara enchanté du résultat. Il n'y a aucun signe de récurrence.

Examen histologique (par M. le Professeur agrégé de Grailly). — « Les fragments examinés laissent voir des zones de fibrome pur avec :

- » 1° des nappes de fibrocytes entourés de collagène;
- » 2° des zones dans lesquelles les cellules présentent des monstruosité nucléaires du type sarcomateux.
- » Il s'agit donc d'un fibro-sarcome.

» La possibilité d'une dégénérescence sarcomateuse des fibres musculaires lisses est encore à l'étude.

» Les examens complémentaires (hématoxylline au fer) n'ont pas montré de myofibrilles dans les cellules tumorales. Il est donc impossible d'affirmer l'origine musculaire du sarcome, et on ne peut que maintenir le diagnostic de fibro-sarcome. »

OBSERVATION II (Résumée).

(ALOMBERT-GOGET, thèse Lyon, août 1887, p. 47.)

Sarcome fasciculé du cordon.

B... (Joseph), cultivateur, 45 ans, entre à l'hôpital de la Croix-Rousse, dans le service de M. Maurice Pollosson, pour une tumeur volumineuse du côté gauche des bourses.

Pas d'antécédents pathologiques ou héréditaires, notamment pas d'affection génito-urinaire.

C'est sans cause appréciable que s'est développée l'affection.

La tumeur a débuté vers l'âge de 16 ans, au-dessus du testicule gauche : le malade avait comme deux testicules de ce côté. Des médecins, qui le virent dans sa vingtième année, diagnostiquèrent, les uns une hydrocèle, les autres un varicocèle. Il est à présumer que ces complications existèrent à cette période en même temps que la tumeur. De 20 à 30 ans, le sujet vit apparaître deux autres tumeurs, indépendantes de la première, de sorte qu'il y avait sur le cordon trois tumeurs en chapelet. Elles se fondirent en une même masse à une époque indéterminée. La progression de la tumeur fut d'abord lente, et, il y a trois ans, son volume était celui d'une grosse poire. Depuis, elle a pris, sans cause déterminante, comme un accroissement relativement rapide. C'est le poids de la tumeur qui décide le malade à entrer à l'hôpital et à réclamer une intervention.

A l'entrée, le 9 décembre 1886, on constate l'existence d'une tuméfaction colossale des bourses, qui constitue une tumeur du volume d'une grosse tête, descendant jusqu'au-dessous de la partie

moyenne des cuisses. Les tuniques des bourses ne présentent aucune adhérence avec la tumeur. La peau est amincie, sillonnée de grosses veines. La tumeur s'étend du fond des bourses à l'anneau inguinal externe. Elle présente une forme sphéroïde, avec quelques bosselures à grand rayon. Elle donne une sensation de pesanteur très marquée. Sa consistance est partout très ferme, en quelques points comme cartilagineuse, sans foyers de ramollissement. Nulle part on ne constate de transparence, si ce n'est tout à fait à la partie inférieure. Là, la tumeur présente comme un appendice du volume d'une petite orange; cette portion se laisse déprimer; quand on en augmente la tension, on y trouve la sensation de fluctuation. Quand on la déprime, on arrive sur un corps qui rappelle, par sa forme et sa consistance, le testicule. Il est évident que cet appendice est constitué par le testicule et la tunique vaginale, siège d'une hydrocèle peu tendue.

A son pôle supérieur, la tumeur affleure l'anneau inguinal externe; en la tirant en bas, on arrive à pincer le cordon au-dessus d'elle; on reconnaît alors que le cordon est augmenté de volume, mais que le néoplasme ne s'étend pas dans le canal inguinal.

En explorant la partie supérieure et droite des bourses, on reconnaît le testicule et son cordon absolument intacts.

La peau de la verge a été attirée sur la tumeur et la verge y est comme perdue.

Pas de ganglions dans l'aîne et dans la fosse iliaque.

Les troubles fonctionnels se réduisent à la gêne occasionnée par le poids et le volume de la tumeur, que le malade n'arrive plus à dissimuler dans son pantalon. Il n'y a jamais eu de douleurs. Le coït aurait été quelquefois pratiqué. Le malade ne s'est pas marié à cause de son infirmité. Il a été réformé pour varicocèle, dit-il.

L'état général est excellent. Il n'y a aucun signe de généralisation. Le teint est légèrement jaunâtre; mais ce n'est pas le teint des cancéreux.

Opération. — Après anesthésie à l'éther, on fait une longue incision sur la face antérieure du scrotum. La masse constituée par la tumeur et le testicule est facilement énucléée. Quand elle ne

tient plus que par le cordon, on incise celui-ci après en avoir pratiqué la ligature. Cette ligature est faite aux fils de soie, après division du cordon en 5 faisceaux. Le pédicule est volumineux, ce qui paraît dû à la dilatation des veines.

Après ablation de la tumeur, on incise un segment du scrotum qui, quoique bien revenu sur lui-même, paraît encore exubérant. On place un drain dans le fond de la plaie, et l'on suture avec des fils métalliques.

Guérison rapide, maintenue sans récurrence six mois après.

Examen macroscopique de la tumeur. — Son poids est de 4 kg. 500. Elle est encapsulée. A la coupe, tissu blanc jaunâtre, fibroïde, uniforme, sans dégénérescence, ferme, criant à la coupe. La tumeur paraît, comme certains fibromes utérins, composée de gros lobes distincts. On reconnaît que les points qui, à travers la peau, présentaient une consistance cartilagineuse, n'offrent pas une texture particulière. La seule différence qu'on observe dans les diverses parties de la coupe, c'est qu'en certains points la surface est plus jaunâtre, qu'elle a un peu l'aspect du fibro-lipome.

On n'arrive pas à retrouver, dans l'intérieur ou sur les parois, les divers éléments du cordon, qui ont disparu dans le tissu néoplasique. De grosses veines rampent sur la capsule fibro-celluleuse de la tumeur. Au-dessus de la tumeur, on trouve le cordon très épaissi, remarquable par la richesse et la dilatation des veines. Les rapports avec le testicule et l'épididyme sont les suivants : le pôle inférieur de la tumeur coiffe l'épididyme et un peu le bord supérieur de la vaginale avec lesquels le tissu néoplasique est en contact. Mais on reconnaît sur une coupe et le testicule et l'épididyme. Il est évident que le néoplasme n'est pas développé à leurs dépens.

La tunique vaginale, légèrement épaissie, lisse à sa face interne, renferme environ 300 grammes d'un liquide citrin.

Examen microscopique (Bard). — La tumeur est uniformément constituée par des cellules conjonctives fusiformes, disposées en faisceaux parallèles ou irrégulièrement concentriques, sans stroma interstitiel et sans cellules embryonnaires rondes. C'est un fibrosarcome conjonctif du type fasciculé.

OBSERVATION III (Résumée).

(A. E. BAÏLA, R. D. SURRA CANARO y J. M. LASCANO GONZALEZ,
La Prensa medica argentina, juill. 1933.)

Sarcome du cordon spermatique. -

Il s'agit d'un homme de 26 ans, qui s'est aperçu, trois mois avant, qu'il avait une tumeur dans le scrotum gauche. Il n'a, jusqu'à présent, ressenti aucune gêne, mais il vient parce que cette tumeur augmente progressivement. A été atteint de blennorragie en 1933; rien à signaler par ailleurs.

L'état général clinique ne révèle rien; l'appareil génital est normal. Au niveau du scrotum droit est une tumeur du volume d'une grosse noix, verticale, s'implantant dans la région du hile du testicule. La peau des bourses est normale, il n'y a pas d'hydrocèle. La consistance est uniformément dure, la surface un peu irrégulière. Indolore, la tumeur paraît être incarcérée entre le hile vasculaire du testicule et le corps de l'épididyme, les limites sont confondues avec celles du testicule. Les éléments vasculaires du cordon sont indépendants, mais le canal déférent adhère à la tumeur par sa face interne; il retrouve ses caractères normaux dans le reste de son trajet inguino-scrotal. Pas d'adénopathie inguinale.

On intervient, en juin, sous anesthésie générale, après avoir prévenu le malade de l'éventualité d'une castration nécessaire. La tumeur forme corps avec le canal déférent, mais elle est facilement dissociable des éléments vasculaires du cordon, auxquels elle est unie par le tissu cellulaire lâche. Testicule et épидидyme sont facilement clivés de la masse; le canal déférent est sectionné au niveau de l'orifice inguinal externe et, en bas, au point de son union avec l'épididyme. On opère ainsi parce que les connexions avec le canal déférent sont plus intimes.

Examen macroscopique. — La tumeur a le volume d'un œuf de poule, vaguement bosselé. La consistance est assez ferme mais non homogène, certaines zones sont comme du caoutchouc durci, d'autres sont beaucoup plus molles.

Diagnostic histologique. — Sarcome fuso-cellulaire.

Après trois mois, le malade revient avec, dans la même bourse, une tumeur semblable à la première, de même volume, indépendante du testicule et de l'épididyme. Pas de réaction de la vaginale, pas d'adénopathie inguinale.

Le 22 octobre, on opère pour la seconde fois. On enlève la tumeur avec l'épididyme et le testicule et le bout du canal déférent. Les caractères histologiques sont identiques à ceux de la première tumeur. Les suites opératoires immédiates sont excellentes. Mais, en décembre 1934, l'état général étant satisfaisant, le sujet se plaint de douleurs dans la 12^e vertèbre dorsale, avec irradiations en ceinture, et douleurs dans la région correspondant aux ganglions lombo-aortiques du côté gauche. Le scrotum est libre; il y a de gros ganglions iliaques à gauche; palpation et percussion douloureuses de la 12^e dorsale.

OBSERVATION IV (Résumée).

(G. E. SLOTKIN, *Urologic and Cutaneous review*, juill. 1936.)

Lymphosarcome du cordon spermatique.

Le malade est un homme de 36 ans, qui vient consulter, en septembre 1935, pour une tumeur volumineuse de la bourse droite. A été atteint de blennorragie il y a quinze ans, sans complications. Rien à signaler par ailleurs.

D'après lui, la maladie tirerait son origine d'un choc reçu sur le scrotum droit, qui l'avait obligé à s'aliter trois jours après à cause de la douleur et de la tuméfaction qui allait en augmentant. Le premier médecin appelé le traite pour épидидymite gonococcique. Le second le traite pour hydrocèle sans plus de résultats. Enfin, un troisième, le Docteur Bukowski, de Buffalo, l'envoie au Docteur Slotkin. En dix semaines, le malade a perdu quinze livres. Il ne souffre pas. L'examen général, outre la tumeur, ne révèle rien d'anormal. Pas d'adénopathie superficielle ou profonde, cœur

et poumons normaux. Le malade ne ressent que de la gêne occasionnée par sa tumeur scrotale.

Examen. — Cette masse ressemble à une grosse corde dure de 3 centimètres d'épaisseur, qui se prolonge dans le canal inguinal. A la partie déclive de la tumeur est une petite masse, facilement séparée, qu'on reconnaîtra être le testicule. Pas de signes de hernie, épreuve de la transillumination négative.

Le 4 octobre, sous anesthésie générale, le malade est opéré à l'hôpital. On enlève la masse entière avec le testicule. On s'aperçoit que le cordon est envahi presque jusqu'à l'orifice inguinal interne; un peu avant, la tumeur s'arrête brusquement et le cordon est normal quand il atteint l'orifice interne.

Le malade quitte l'hôpital, le douzième jour, avec sa plaie cicatrisée. Le traitement radiothérapique postopératoire est envisagé quand, le 31 octobre, sa femme découvre le malade mort dans son lit. L'autopsie est refusée par la famille.

Diagnostic histologique. — Lymphosarcome.

OBSERVATION V (Résumée).

(SORDINA [Corfou], *Journ. d'urologie*, 1934.)

Fibrosarcome du cordon spermatique.

Le malade est un cordonnier, âgé de 20 ans, chez qui le diagnostic d'orchépididymite tuberculeuse droite a été porté. Depuis deux mois, un noyau dur se développe dans la bourse droite au pôle supérieur du testicule.

Examen. — A la palpation, on note un noyau dur et irrégulier du volume d'une grosse noix, siégeant à la tête de l'épididyme. Le testicule semble légèrement hypertrophié et mou par rapport à l'autre. Le canal déférent et le testicule sont normaux. Le diagnostic précédent est rejeté.

On opère le 18 avril. C'est une tumeur du cordon; on sectionne le cordon à l'orifice inguinal externe. La tumeur recouvre le pôle supérieur du testicule et de l'épididyme sans y adhérer; elle est

grosse comme une mandarine. La section montre une coque fibreuse entourant du tissu mou d'où sort un suc incolore.

Examen histologique (Athènes). — C'est une tumeur sarcomateuse fuso-cellulaire avec, par endroits, du tissu fibreux abondant.

OBSERVATION VI (Résumée).

(Wilhelm KARO, *Munch. Med. Woch.*, 1929.)

Sarcome du cordon spermatique.

Il s'agit d'un homme de 44 ans, qui est atteint depuis une dizaine d'années d'une tumeur des bourses. Il vient parce que la tumeur augmente considérablement depuis quelques mois. Pas de douleurs, ni d'adénopathie, ni d'amaigrissement.

Examen. — A droite, au-dessus d'un testicule normal, il y a une tumeur, grosse comme le poing, dure, mobile, non adhérente à la peau, indolore, indépendante du testicule. Sous rachianesthésie, on pratique l'ablation de la tumeur, reliée au canal déférent par un pédicule assez large.

Revu cinq mois plus tard, le malade ne présentait aucune récurrence.

Examen microscopique. — Sarcome à cellules fusiformes et polymorphes. La tumeur ne contient aucun élément testiculaire ou épидидymaire.

OBSERVATION VII (Résumée).

(J. FRESNAIS et Alain MOUCHET, *Journ. d'urologie*, 1934, p. 38.)

Un cas de tumeur maligne du cordon spermatique.

Le malade est un homme de 73 ans, qui vient consulter pour une tumeur du canal inguinal gauche apparue insidieusement trois mois avant.

Examen. — La tumeur affecte la forme d'un boudin dur et indolore, dont le pôle supérieur est situé à l'orifice inguinal profond et le pôle inférieur dans les bourses, au-dessus du testicule gauche.

Opération (le 27 octobre 1933). — Après ouverture du canal inguinal, on découvre le pôle supérieur de la tumeur, d'où on voit s'échapper les éléments du cordon. On sectionne le cordon, la tumeur est enlevée en bloc avec le testicule, sans difficulté.

Suites opératoires normales. Revu cinq mois après, le malade est en bon état et ne présente pas de signes de récurrence.

Examen microscopique. — Tumeur maligne développée aux dépens des éléments du cordon, à polymorphisme considérable.

Le diagnostic de lymphosarcome paraît le plus vraisemblable.

OBSERVATION VIII (Résumée).

BAÏOCCHI, *Annal. Italiana di chirurgia*, oct. 1925;

Journ. d'urologie, 1926, 508.)

Fibromyxosarcome.

Malade âgé de 48 ans, porteur d'une tumeur du volume d'une noix, siégeant dans le canal inguinal droit, chez qui aucun antécédent n'est à retenir.

Opération. — La masse adhère intimement au canal déférent; on enlève le testicule et on lie le cordon très haut.

Examen microscopique. — Structure extrêmement variée suivant les points.

Diagnostic. — Fibromyxosarcome.

CONCLUSIONS

I. — Les sarcomes du cordon spermatique sont des lésions rares, puisque, d'après la seule statistique importante, sur cinq mille hommes atteints d'une affection quelconque, un seul en est porteur.

II. — Il faut considérer comme tumeurs malignes, au même titre que les sarcomes purs, ces néoformations auxquelles participe un élément sarcomateux, et que nous appelons sarcomes associés.

III. — Bien que pouvant survenir dès les premiers mois de la vie, ces sarcomes marquent une prédilection pour l'âge mûr : c'est la cinquantaine qui paie le plus lourd tribut à la maladie.

IV. — Les sarcomes du cordon se présentent généralement sous la forme d'une tumeur inguinale ou scrotale gauche, lobulée, de consistance ferme, recouverte d'une peau non ulcérée, mais seulement amincie et à veines dilatées.

V. — Leur évolution est caractéristique : à une longue période durant laquelle les signes subjectifs sont nuls et les signes objectifs réduits à la tumeur discrète et stationnaire, succède brutalement et sans raison apparente une période au cours de laquelle vont s'affirmer en très peu de temps les caractères de malignité.

VI. — Le diagnostic, bien que parfois facilité par l'évolution, demeure le plus souvent malaisé. En raison de la rareté de ces lésions on ne le portera qu'après élimination d'affections plus fréquentes.

VII. — Le seul traitement demeure encore l'intervention chirurgicale, qui devra être large et qui pourra, à la rigueur, être suivie de radiothérapie complémentaire.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes Maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères, et, s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirais et les soignerais sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jour heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes; si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

VU, BON A IMPRIMER :

Vu : *Le Doyen,*
PIERRE MAURIAC.

Le Président,
J. GUYOT.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Le Recteur de l'Académie,
Bordeaux, le 12 décembre 1938.

G. BOUSSAGOL.

BIBLIOGRAPHIE

- ALLENDE y GONZALEZ. — Tumor del cordon espermatico. *Bol. y Trab. Soc. de Cirurg. de Buenos-Ayres*, 1930, 14, 671-675.
- ANIELLO d'AMBROSIO. — *Boll. de Clin.*, 1904. Cité par MARTINI.
- BAILA, de SURRA CANARO y LASCONO GONZALEZ. — Un caso de sarcoma del cord. espermatico. *Prensa Med. Arg.*, 22, 1343-1348, 10 juill. 1935.
- COLLINS and BERDEZ. — Myosarcome of spermatic cord. *Journ. d'urologie*, 34, 85-91, juill. 1935.
- DARBEAU. — Contribution à l'étude des tumeurs du cordon. Thèse Bordeaux, 1919.
- FRESNAIS et MOUCHET. — Un cas de tumeur maligne du cordon spermatique. *Journ. d'urol. méd. et chir.*, 1934, 38 : 259-265.
- GIOIA, TERCENIO. — Fibroma puero del cord. espermatico. *Prensa Med. Arg.*, 1933, 20, 255-258.
- HIRSH (E. F.). — Rhabdomyosarcome of the sperm. cord. *Amer. Journ.*, 1934, 20, 398-402.
- KARO. — Sarkom des Samens Tranges. *Munch. Med. Wochenschr.*, 1929, 76, 374.
- KELLEY (T. H.). — Fibroliposarcome of the sperm. cord. *Surg. Gyn. and Obst.*, 1923, 795.
- LERICHE (R.). — Volumineux réticulo-sarcome du cordon. *Lyon chirurgical*, 1934, 31, 644-646.
- MAC KENZIE (D. W.). — Fibromyxosarcome of the sperm. cord. with report of a case and review of the litterature of cord tumors. *Brit. Journ. urol.*, 1932, 4, 307-316.
- MAZZINI. — Lipofibromyxosarcome. *Bol. y Trab. de la Soc. de Cir.*, Buenos-Ayres, avril 1934.
- MONSERRAT y CALVEZ. — Sarcoma fibroblastico del cord. esperm. *Rev. Asos. Med. Argent.*, 1932, 46, 693-701.
- ODENA (J.-C.). — Cité par GIOIA.

- OELECKER. — Cité par THOMPSON.
- PANTALONI. — Un cas de fibro-sarcome du cordon. *Arch. prov. de chir.*, 1901, 226.
- PATEL et CHALLIER. — Les tumeurs du cordon spermatique. *Rev. de chir.*, 1909, 39 et 40.
- ROMITI (Z.). — Su aluni tumori del funicolo sperm. *Arch. Ital. di Urol.*, 1927, 3, 531-564.
- RUBASCHOW. — Cité par MAC KENZIE.
- SERRAIRE. — Contribution à l'étude des tumeurs du cordon spermatique. Thèse Montpellier, 1908.
- SLOTKIN (M. D. F. A. C. S.). — Sarcome of sperm. cord. *Urol. and cutan. Rev.*, juill. 1936.
- SORDINA (T.). — Fibro-sarcome du cordon spermatique. *Journ. d'urol. méd. et chir.*, 5 nov. 1934.
- STARLINGER (F.). — *Deut. Zeitschr. f. chir.*, 1925, 189, 408-413.
- TÉDENAT. — Tumeurs malignes du cordon spermatique. *Arch. gén. de chir.*, Paris, 1908.
- THOMPSON. — Tum. of Sperm. cord., épiddid. and test. env. *Surg. Gyn. and Obst.*, 62, avril 1936.

